ABSTRAK

Judul : Evaluasi Hidrolis Bendung Pembangkit Listrik Tenaga Mini Hidro (PLTM) Cidurian, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat, Nama : Hendra Saputra, Nim : 41111120030, Dosen Pembimbing : Ika Sari Damayanthi Sebayang, ST, MT, 2016.

Listrik merupakan kebutuhan penting terutama bagi wilayah yang perekonomian sedang tumbuh. Dengan proyeksi pertumbuhan ekonomi 6-7% setahun, penambahan listrik membutuhkan tambahan 7.000 MW per-tahun tertuang di RUPLT 2015-2024. Untuk memenuhi itu pemerintah membuat program 35.000 MW dalam jangka waktu 2015-2019. PLTM dimasukan sebagai salah satu sumber tenaga yang akan dibuat dalam program tersebut. Penelitian PLTM ini bertujuan untuk mengetahui perencanaan dasar bendung PLTM Cidurian. PLTM Cidurian berlokasi di sungai Cidurian, Kampung Ciparahu, Desa Kiarasari, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Analisa Q_{50th} dihitung menggunakan distribusi Normal dengan 2 metode perbandingan Hidrograf dan Empriris. Luas daerah aliran sungai 26,92 km² .Metode HSS Gama 1 diperoleh Q_{50th} sebesar 111,666 m³/det dan Q_{50t} sebesar 107,16 m³/det. Metode Hasper diperoleh Q_{100th} sebesar 261,73 m³/det dan Q_{50t} sebesar 251,29 m³/det. Diketahui dari data Sekunder WMS Q_{50t} sebesar 253 m³/det. Maka Q_{50th} dipilih metode Hasper sebesar 251,29 m³/det digunakan dalam perhitungan hidrolis.

Dari Q_{50th} diperoleh tipe bendung ogee dengan tinggi mercu bendung 4,9 m, jari–jari mercu 2 m pada elevasi ±621,88 mdpl, panjang bendung 7,4 m, serta kolam olak tipe slotted Overtuninger bucket dengan jari–jari 5 m pada elevasi ±616,98 mdpl. Dengan MAB hulu pada ±625,60 mdpl dan MAB hilir pada ± 618,37 mdpl. Selanjutnya dianalisis dengan 6 kombinasi beban menghasilkan stabilitas bendung: (Combo1) geser (aman); guling (aman); eksentrisitas (aman); Tegangan tanah (aman). (Combo2) geser (aman); guling (aman); eksentrisitas (aman); Tegangan tanah (aman). (Combo3) geser (aman); guling (aman); eksentrisitas (aman); Tegangan tanah (aman). (Combo4) geser (aman); guling (aman); eksentrisitas (aman); Tegangan tanah (aman). (Combo5) geser (aman); guling (aman); eksentrisitas (aman); Tegangan tanah (aman). (Combo6) geser (aman); guling (aman); eksentrisitas (aman); Tegangan tanah (aman). Erosi bawah tanah (piping): air normal (aman); air banjir (aman).

Kata kunci: *PLTM, Bendung, Stabilitas*

http://digilib.mercubuana.ac.id/